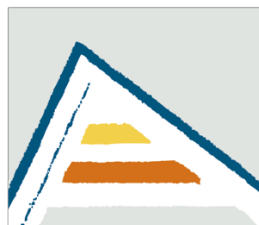


FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Trabajo de Fin de Grado

Grado en Enfermería



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

**DETERMINANTES SOCIALES Y SU RELACIÓN CON LA
DIABETES GESTACIONAL: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

Alumna: Lucía Ramírez García

Tutora: Evdochia Adoamnei

Curso 2019/20

AGRADECIMIENTOS

Tras cuatro meses de trabajo intenso, escribo este apartado de agradecimiento para dar por finalizado mi trabajo de fin de grado. Este proceso ha resultado ser un camino hacia el aprendizaje, no solo en el ámbito científico, sino también en el personal. Es la primera vez que realizo un proyecto de tales magnitudes, por lo que además también ha supuesto un reto de superación.

Realizar este trabajo ha sido importante para mí, por ello me gustaría dar las gracias a aquellas personas que me han ayudado y acompañado durante todo el proceso. Primero de todo me gustaría agradecer a mi tutora Evdochia Adoamnei por ser una guía en la realización de este trabajo y por su valiosa ayuda. Definitivamente me ha brindado las herramientas que necesitaba para llevarlo a cabo.

También me gustaría agradecer a mis padres y a mis hermanos su apoyo incondicional y sus consejos. Siempre habéis estado ahí conmigo. Finalmente, agradecer a mis amigos sus palabras en los momentos no tan sencillos, el estar trabajando en lo mismo nos ha hecho aprender juntos.

ÍNDICE

ÍNDICE DE ABREVIATURAS	1
1. RESUMEN	2
2. INTRODUCCIÓN	4
2.1. Definición y epidemiología de la diabetes gestacional	4
2.2. Causas y factores de riesgo	5
2.3. Fisiopatología	7
2.4. Diagnóstico	8
2.5. Control metabólico durante el embarazo y tratamiento	10
2.6. Control obstétrico e intraparto.....	12
2.7. Determinantes sociales de la salud	13
2.7.1. Modelo Lalonde (1974).....	14
2.7.2. Modelo de Determinantes en Salud de Dahlgren y Whitehead (1991)	15
2.7.3. Modelo de Bronfenbrenner de ecología y desarrollo humano (1979)	16
2.7.4. Modelo de la Comisión para reducir las desigualdades en salud en España (2015). 17	
2.8. Marco conceptual del determinante social género.....	18
3. OBJETIVO	19
4. MATERIAL Y MÉTODO	20
5. RESULTADOS	22
6. DISCUSIÓN.....	34
6.1. Etnia e inmigración.....	34
6.2. Género.....	37
6.3. Nivel socioeconómico	39
7. CONCLUSIONES	41
8. REFERENCIAS	42

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

Abreviatura	Significado
DMG	Diabetes mellitus gestacional
DG	Diabetes gestacional
NDDG	National Diabetes Data Group
IDF	International Diabetes Federation
SOP	Síndrome ovario poliquístico
IMC	Índice masa corporal
LADA	Latent autoimmune diabetes in adults
SOG	Sobrecarga oral de glucosa
ITG	Intolerancia a la glucosa
GBA	Glucemia basal alterada
TA	Tensión arterial
DM	Diabetes mellitus
DM2	Diabetes mellitus tipo 2
OMS	Organización Mundial de la Salud
AHA	American Heart Association
LDL	Low density lipoproteins
HbA1	Hemoglobin subunit alpha 1
ADA	American Diabetes Association
HTA	Hipertensión arterial
ENS	Encuesta Nacional de Salud

1. RESUMEN

Introducción: La Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) es una alteración en el metabolismo de los hidratos de carbono detectada por primera vez en el embarazo. Tener obesidad y edad superior a 35 años, son algunos de los factores de riesgo que se han relacionado con esta entidad patológica y pueden favorecer su aparición. Además de estos factores, los determinantes sociales de la salud pueden suponer un aumento en la prevalencia de esta enfermedad.

Objetivo: El objetivo principal de esta revisión es conocer en qué medida los determinantes sociales de la salud están relacionados con la presencia y aparición de la DMG.

Material y métodos: Se realizó una búsqueda de artículos científicos en las principales bases de datos (Pubmed, Web of Science, Scielo y ScienceDirect) que tuvieran relación con la DMG y determinantes sociales (etnia, género, nivel socioeconómico o educativo, red de apoyo social, acceso a sanidad pública, estrés, etc.). Además, se realizó una búsqueda libre para consultar protocolos y guías de actuación que aportaron información de interés al trabajo.

Resultados-Discusión: De los 106 artículos hallados sólo 24 artículos fueron incluidos en esta revisión. La etnia, el género y el nivel socioeconómico han sido los tres determinantes sociales de la salud más importantes y, por tanto, seleccionados para estudiar su relación con la DMG.

Conclusión: Las mujeres afectadas desfavorablemente por uno de estos determinantes mostraron una mayor ocurrencia de DMG.

Palabras clave: Diabetes Mellitus Gestacional, determinantes sociales de la salud, etnia, género y nivel socioeconómico.

ABSTRACT

Introduction: Gestational Diabetes Mellitus (GDM) is an alteration in carbohydrate metabolism detected for the first time in pregnancy. Being obese and over 35 years old are some of the risk factors that have been related to this disorder and may favor its appearance. In addition to these factors, the social determinants of health can lead to an increase in the prevalence of this disease.

Aim: The main objective of this review is to know to what extent the social determinants of health are related to the presence and appearance of GDM.

Material and Method: A search for scientific articles was carried out in main databases (Pubmed, Web of Science, Scielo and ScienceDirect) that were related to GDM and social determinants (ethnicity, gender, socioeconomic or educational level, network of social support, access to public health, stress, etc.). In addition, a free search was performed to consult protocols and action guides that provided information of interest to the work.

Results-Discussion: Of the 106 articles found, only 24 articles were included in this review. Ethnicity, gender and socioeconomic level have been the three most important social determinants of health and therefore selected to evaluate their relationship with GDM.

Conclusion: Women unfavorably affected by one of these determinants showed a higher occurrence of GDM.

Key Words: Gestational Diabetes Mellitus, social determinants of health, ethnicity, gender and socioeconomic level.

2. INTRODUCCIÓN

2.1. Definición y epidemiología de la diabetes gestacional

La diabetes mellitus gestacional (DMG) es la alteración metabólica más frecuente durante la gestación. Se caracteriza especialmente por una hiperglucemia (aumento del azúcar en la sangre) que aparece durante el embarazo y alcanza valores que, pese a ser superiores a los normales, son inferiores a los establecidos para diagnosticar una diabetes (1).

La DMG no solo es la disminución de la tolerancia a los hidratos de carbono, sino que también afecta al metabolismo de las grasas y las proteínas. Como en cualquier otro tipo de diabetes, se crea una resistencia a la insulina o una ausencia total o parcial de esta. Esto impide que las células sean capaces de captar glucosa, produciéndose así un aumento de los niveles de esta en sangre (2).

Coincidiendo en gran medida con un estudio realizado en 16 hospitales españoles en 2005, en el que se estima que la prevalencia de la DMG es del 8,6% con los criterios del National Diabetes Data Group (NDDG) y del 11,6% siendo los criterios de Carpenter y Coustant (3). En España, según el Programa Informativo de Enfermería Obstétrico-Ginecológica (4), alrededor de un 1% de mujeres grávidas presentan diabetes antes del embarazo y un 12% la desarrollan en el mismo.

Según la International Diabetes Federation (IDF) en 2019, 20 millones o el 16% de los recién nacidos vivos, sufrieron alguna forma de hiperglucemia en el embarazo. Alrededor del 84% fue debido a diabetes gestacional. 1 de cada 6 recién nacidos se vio afectado por este tipo de diabetes. Además, la IDF afirma que la gran mayoría de estos casos, tuvieron lugar en países de bajos y medios ingresos, donde la atención sanitaria en la maternidad, es limitada (5).

Las mujeres con diabetes gestacional (DG) presentan un mayor riesgo de sufrir complicaciones durante el embarazo y el parto. Estas complicaciones se producen en consecuencia del aumento de las demandas metabólicas. Este hecho puede desencadenar en diferentes afectaciones, como por ejemplo la retinopatía diabética. Por otro lado, en las mujeres que padecen diabetes gestacional y en sus hijos, existe un mayor riesgo a que desencadenen, en un futuro, diabetes mellitus tipo 2 (DM2) o síndrome metabólico (1).

Durante la gestación, una hiperglucemia mantenida puede provocar un aumento del riesgo de infecciones urinarias, candidiasis vaginal, polihidramnios, estados hipertensivos y prematuridad (4).

2.2. Causas y factores de riesgo

Durante la gestación, es importante conocer los factores (Tabla1) que aumentan el riesgo de la aparición de diabetes gestacional. Por ello, varias fuentes coinciden en algunos criterios como los puntos cardinales del desarrollo de la DMG. Estas situaciones, son en las que se realizará un screening en el primer trimestre (2).

Tabla 1. Condiciones en las que está indicado el cribado de la DG en el primer trimestre del embarazo (2).

Potenciales factores de riesgo
<ul style="list-style-type: none"> • Edad mayor a 35 años
<ul style="list-style-type: none"> • Obesidad (IMC)>30 kg/m² (>27.5 kg/m² en mujeres de origen asiático)
<ul style="list-style-type: none"> • Antecedentes personales de diabetes gestacional
<ul style="list-style-type: none"> • Familiares de primer grado diabéticos
<ul style="list-style-type: none"> • Etnias de riesgo

Los factores de riesgo se pueden dividir en dos ramas: los modificables y los no modificables. Entre los no modificables se encuentran la edad materna, la historia familiar de diabetes, los antecedentes de diabetes gestacional en embarazos previos y la pertenencia a etnias consideradas de riesgo (mujeres hispanas, nativas americanas, asiáticas, africanas y mujeres procedentes de las Islas del Pacífico) (6).

En las últimas décadas, el aumento de la edad de concepción podría considerarse como el principal factor de riesgo para desarrollar diabetes en el embarazo (7). No obstante, se barajan otros factores de riesgo como son el Síndrome del Ovario Poliquístico. En un estudio publicado en 2018, se demuestra que las mujeres obesas con SOP están en un nivel considerable de riesgo de padecer diabetes mellitus gestacional y que, a menudo, necesitan insulina durante el embarazo. Por lo tanto, han de ser reconocidas y aconsejadas como un grupo de alto riesgo (8).

Dentro de los factores de riesgo modificables encontramos, en el epicentro, la obesidad. Un estudio reciente (2018), cuyo objetivo fue determinar cómo la obesidad previa al embarazo desencadenaba o no en diabetes mellitus gestacional, se encontró que un alarmante 60,94% de los casos con DMG eran atribuibles al sobrepeso y la obesidad. Este trabajo concluyó que según aumenta el índice de masa corporal (IMC) materno aumenta sustancialmente el riesgo de sufrir DMG (9).

Por otro lado, el tabaquismo es otro factor de riesgo digno de mencionar dentro de los factores modificables. Además, Zhang *et cols.* en 2016 recalca que el hábito tabáquico, una dieta desequilibrada y escaso ejercicio físico tienen relación directa con la aparición de DMG (10).

Igualmente, la dieta es un factor de riesgo modificable estrechamente relacionado con la aparición de diabetes en las mujeres gestantes. Se han identificado alimentos que, de forma global, aumentan el riesgo de desarrollo de DMG. Estos alimentos, se alejan de los consumidos en la famosa y saludable dieta mediterránea. Son los siguientes (11):

⇒ Un bajo consumo de verduras, frutas y fibra, acompañado de un elevado consumo de carbohidratos simples y de elevado índice glicémico.

- ⇒ Un escaso consumo de grasas poliinsaturadas (pescado azul, aceite de oliva, frutos secos) y elevado consumo de grasas saturadas (bollería industrial, carnes procesadas, etc.)
- ⇒ Elevado consumo de bebidas azucaradas y zumos procesados.

2.3. Fisiopatología

En una gestante sin patología, a partir del 2º trimestre se podrían dar los siguientes cambios fisiológicos (4):

i. Un aumento de la resistencia periférica a la insulina.

Los responsables del aumento de la resistencia periférica a la insulina son un conjunto de hormonas llamadas “*secuestradoras de insulina*” cuyos niveles plasmáticos aumentan de forma exponencial en la segunda mitad del embarazo y alcanza su punto álgido en la semana 33 de gestación. Algunas de estas hormonas son: hormona del crecimiento, lactógeno placentario humano, prolactina, progesterona y hormona liberadora de corticotropina, entre otras. La misión de estas hormonas es aportar al feto una mayor cantidad de nutrientes.

ii. Un aumento de las demandas energéticas y de insulina, que son imprescindibles para el desarrollo corporal materno-fetal.

iii. Secundaria a la insulinoresistencia, se produce una disminución de la tolerancia a la glucosa.

Las gestantes que no consiguen corregir estos niveles suelen desarrollar una diabetes mellitus gestacional. Este tipo de diabetes se caracteriza principalmente por la aparición de una hiperglucemia postprandial y una hipoglucemia en ayuno (basal) (2).

2.4. Diagnóstico

Para realizar un buen diagnóstico de diabetes mellitus gestacional, antes se deben diferenciar sus dos formas de (12):

⇒ *Diabetes pregestacional*

Es aquella cuyo diagnóstico se da previo al embarazo. Puede ser de tipo I o de tipo II. También se incluyen otras variantes de diabetes, menos frecuentes que las anteriores, como por ejemplo, la diabetes tipo Mody o LADA, diabetes lipoatrófica, etc. (12).

⇒ *Diabetes gestacional*

Es aquella que se diagnostica por primera vez durante el embarazo (12).

En primer lugar, el diagnóstico de la DMG se realiza mediante un despistaje inicial a través del test de O'Sullivan. Este test determina los niveles de glucosa en plasma venoso a la hora de haber ingerido 50 gramos de glucosa. Se realiza una extracción de sangre una hora después de la administración de la glucosa. La gestante no debe estar en ayunas, porque este factor no altera de manera significativa los resultados. No obstante, para unos resultados óptimos se recomienda no comer ni fumar durante una hora, hasta la extracción de sangre. Un resultado positivo es aquel igual o superior a 140 mg/dl. El test se podría realizar en cualquier momento del día y preferiblemente a las mujeres con factores de riesgo en el primer trimestre. Estos factores de riesgo son los mencionados en la Tabla 1. En el segundo trimestre (24-48 semanas) se realiza a las embarazadas que no han sido diagnosticadas previamente y que, además, no presentan factores de riesgo asociados. En el tercer trimestre, se realizará la prueba a aquellas gestantes que, aunque hayan dado negativo en el estudio del 2º trimestre, presentan complicaciones que son características de la diabetes gestacional, como polihidramnios (4).

Posteriormente, ante un resultado positivo, se confirma con la prueba de sobrecarga oral de glucosa (SOG). La misma consiste en la administración oral de 100gr de glucosa en 300ml durante 5 minutos. Esta prueba se realiza en ayunas (de 8 a 14 horas) y es recomendable el seguimiento de una dieta rica en hidratos de carbono tres días antes. Se

realiza una extracción de sangre previa a la administración de la glucosa y después, tras 1, 2 y 3 horas. El diagnóstico se confirma cuando dos puntos son iguales o superiores a estos valores (4):

- 0': 105 mg/dl
- 60': 190 mg/dl
- 120': 165 mg/dl
- 180': 145mg/dl

Además, el diagnóstico de diabetes gestacional (Figura 1) es positivo también con la presencia de dos glucemias basales iguales o mayores a 126mg/dl, en días diferentes. También, cuando el resultado de una glucemia al azar es de más de 200mg/dl. Ambos valores serán diagnóstico de diabetes gestacional, sin la necesidad de realizar la prueba de sobrecarga oral de glucosa (4).

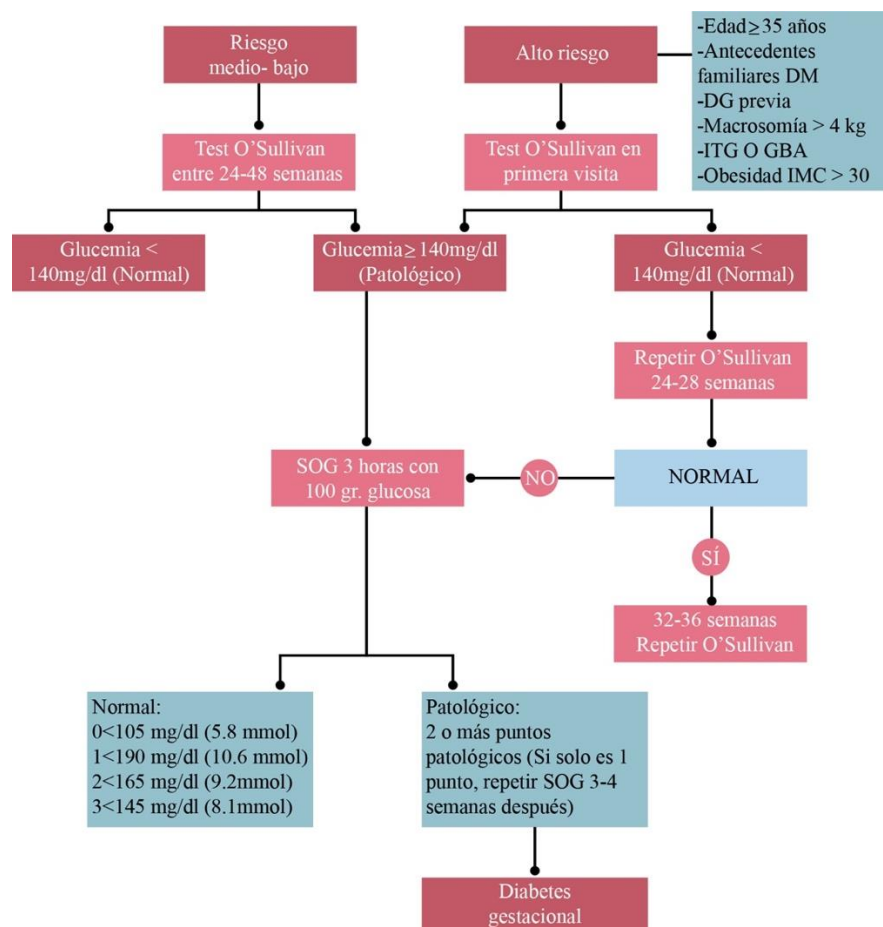


Figura 1. Algoritmo de diagnóstico de la Diabetes Gestacional (4).

2.5. Control metabólico durante el embarazo y tratamiento

Tras el diagnóstico, se comenzará lo antes posible con el tratamiento. En primer lugar, la gestante debe ser remitida a la consulta de la matrona y sus propósitos van a ser (2):

- Informar de manera clara y sencilla sobre lo que es y en lo que consiste la DMG. Además, se expondrán las posibles repercusiones que puede tener sobre su salud materno-fetal.
 - Se facilitará una dieta óptima y específica para cada gestante, adaptada a preferencias individuales y a su estilo de vida, teniendo como referencia su IMC.
 - Se realizará educación sanitaria para el autocontrol de las glucemias capilares. Se enseñará el uso del glucómetro. Lo más habitual es que se realicen entre 3-4 controles metabólicos al día (en ayunas, y una hora tras el desayuno, comida y cena). En aquellos casos en los que la diabetes gestacional es leve y está controlada, se pueden realizar controles en días alternos.
- El control metabólico tiene los siguientes objetivos (4):
- Glucemia basal: <95 mg/dl preprandial.
 - Glucemia postprandial (1 hora): <140 mg/dl.
 - Glucemia postprandial (2 horas): <120 mg/dl.
 - Hemoglobina glicosilada de +/- 2 desviaciones estándar (D.E.).
 - Ausencia de cetonuria e hipoglucemias.
- Para conseguir estos valores, se deben llevar a cabo las siguientes pautas (2):
- ⇒ **Dieta:**

Aproximadamente un 70% de las gestantes mantendrán las glucemias estables únicamente con la dieta. La misma debe ser:

- Normocalórica;
- No restrictiva;
- Adaptada a las preferencias individuales y al estilo de vida;

- Las proporciones de los componentes alimenticios deben ser: 20% proteínas, 35% grasas y 45% hidratos de carbono;

⇒ **Actividad física:**

Aumenta el consumo de glucosa y mejora la sensibilidad a la insulina. Se recomienda hacer ejercicio aeróbico moderado: andar a paso ligero, natación, bicicleta etc. Evitar los deportes de contacto o con riesgo de caídas.

Tratamiento adicional:

Se llevará a cabo cuando existen ≥ 2 glicemias alteradas en el mismo momento/semana, a pesar de la dieta y el ejercicio. Este tratamiento supondrá la administración de insulina. La administración de insulina va a ser el fármaco de elección, debido a que no atraviesa la barrera placentaria. Los criterios de insulinización van a ser los siguientes (4):

- Dos o más glicemias basales ≥ 95 mg/dl.
- Dos o más glucemias postprandiales (1h): ≥ 140 .
- Combinación de los anteriores.

La dosis inicial será de 0,2UI/Kg/día. Se aumentará la dosis según los requerimientos. La insulina que utilizará si la hiperglucemia es postprandial será la insulina rápida e insulina lenta en el momento en que se objetiven hiperglucemias en ayunas o preprandiales (4).

La sudoración, los mareos, las palpitaciones y el hormigueo, son signos de hipoglucemia. En estos casos, el control de glucemia capilar se realizará al instante (2):

- Glucemia capilar < 60 mg/dl: la gestante deberá tomar un vaso de leche o de zumo de fruta (250 ml). Se realizará un control a los 35 minutos y si no aumenta, se deberá repetir la ingesta.
- Glucemia capilar < 40 mg/dl: se añadirán 10 gr. de azúcar. Si en 15 min no responde, se repetirá la toma.

- Si la paciente está inconsciente, se administrará 1 mg de glucagón subcutáneo y/o suero glucosado al 10%.

2.6. Control obstétrico e intraparto

El control obstétrico será a grandes rasgos muy similar al de las gestantes sin DG, excepto en las mujeres con mal control metabólico y/o con tratamiento insulínico. En estas últimas, el control de bienestar fetal se realizará a las 36-38 semanas con periodicidad semanal. Se valorará sobretodo la proteinuria y la tensión arterial (TA). Igualmente, se realizará una ecografía a las 28-30 semanas para valoración precoz de macrosomía. Además, en el tercer trimestre se llevará a cabo un control cardiotocográfico (2). Por otro lado, durante el parto se realizará una monitorización cardiotocográfica continua, debido a que se considera una gestación de riesgo. Para evitar la cetosis de ayuno, se puede administrar suero glucosado al 5-10% (500ml cada 6h). Además, se monitorizará la glucemia capilar de forma horaria (mantener entre 70-100 mg/dl). Si presenta glucemias altas, se administrarán 500 ml de solución glucosada al 10% más una ampolla de ClK (10 mEq) cada 6 horas junto con las siguientes dosis de insulina rápida (Tabla 2) (2):

Tabla 2. Dosis de perfusión de insulina durante el trabajo de parto (2).

Dosis de perfusión de insulina durante el parto	
Glucemias basales	UI insulina
<70mg/dl	0
70-100 mg/dl	1
101-130 mg/dl	2
131-160 mg/dl	3
161-190 mg/dl	4
>190mg/dl	5

Tras el parto, se retira la perfusión de insulina, la de suero glucosado se mantendrá, con el objetivo de conseguir un buen control metabólico. Se administrará insulina rápida si las glucemias superan los 120 mg/dl (2).

2.7. Determinantes sociales de la salud

Los determinantes sociales de la salud se podrían definir como aquellos escenarios en los cuales las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen. Esas circunstancias son el resultado de la distribución desigual del dinero, el poder y los recursos a nivel mundial, nacional y local y que dependen de las políticas adoptadas. Los determinantes sociales de la salud explican la mayor parte de las inquietudes sanitarias, es decir, las diferencias injustas y evitables observadas en y entre los países en lo que respecta a la situación sanitaria (13).

Para poder comprender mejor cómo se desarrolló este concepto, vamos a involucrarnos en su progreso histórico, desde sus orígenes hasta ahora. En 1974 fue publicado en Canadá un informe denominado “*Lalonde*”, desarrollado por el ministro de sanidad canadiense Marc Lalonde. Este informe fue el primer modelo explicativo de los determinantes sociales que se conocen en la actualidad. Lalonde proponía cuatro pilares fundamentales de salud: la biología humana, el medio ambiente, el sistema de asistencia sanitaria y los estilos de vida. Estos tres elementos, se denominan campo de salud. Desde este concepto, se plantea la promoción de la salud para la modificación de estilos de vida, a través de educación para la salud, dirigida a individuos y organizaciones. A raíz de este momento, se explican los procesos de enfermedad como la coexistencia de varios componentes que afectan al individuo (14).

Hasta la década de los 80 del siglo pasado, hubo un “*silencio investigativo*” sobre este nuevo enfoque de salud. Esto fue así, hasta que en 1980 en el continente europeo se rompió este silencio con la publicación del “*Informe Black*”. Este informe fue realizado por un grupo de trabajo sobre desigualdades en salud, capitalizado por Sir Douglas Black, en Inglaterra. En el se reconocen el ámbito social y económico como principales

conceptos determinantes de las desigualdades en salud. Durante los 90 surgieron diversas investigaciones que cuestionaban las ideas establecidas en el informe Black. Estas investigaciones solicitaban explicaciones adicionales, para las diferencias sociales que no eran cubiertas en ese informe (15).

Así, dado que los problemas sanitarios derivados de este concepto, seguían aumentando y los resultados obtenidos, no eran reconfortantes, la OMS crea en 2005 la Comisión sobre Determinantes Sociales de Salud. Esta comisión, tiene como propósito reanimar la discusión sobre los determinantes a nivel mundial y lanza propuestas para conseguir la equidad en salud mundialmente. Algunas de estas propuestas son: mejorar las condiciones de vida en términos de políticas y programas de intervención en la infancia, prácticas justas en materia de empleo y trabajo digno, luchar contra la distribución desigual del poder. Este enfoque, se verá cuestionado por Vicente Navarro. Él hace una crítica mediante su trabajo “*What we mean by social determinants of health*”, donde refiere que no son las desigualdades las que matan, sino los responsables de esas desigualdades (16).

Existen gran variedad de modelos de los determinantes sociales, por lo que a continuación, haremos referencia a algunos de ellos:

2.7.1. Modelo Lalonde (1974)

Desde hace décadas, ha existido un esfuerzo constante por explicar los determinantes que afectan al individuo en su salud y en su enfermedad. Entre los modelos más clásicos, el modelo holístico de Laframboise (1973), desarrollado por Marc Lalonde (1974), toma especial relevancia. Según Lalonde, el nivel de salud de la comunidad va a estar influenciado por 4 pilares fundamentales o campos de salud (Figura 2) (17).



Figura 2. Esquema del modelo holístico de Laframboise (campos de salud) (18).

2.7.2. Modelo de Determinantes en Salud de Dahlgren y Whitehead (1991)

Este modelo manifiesta que los determinantes van desde las capas más internas como son la edad, el sexo y los factores hereditarios, a las más externas que son las condiciones socioeconómicas, culturales y medioambientales (Figura 3). Por lo que las desigualdades en salud, son el resultado de la interacción entre las diversas capas, influyendo las capas más externas sobre las internas (17).

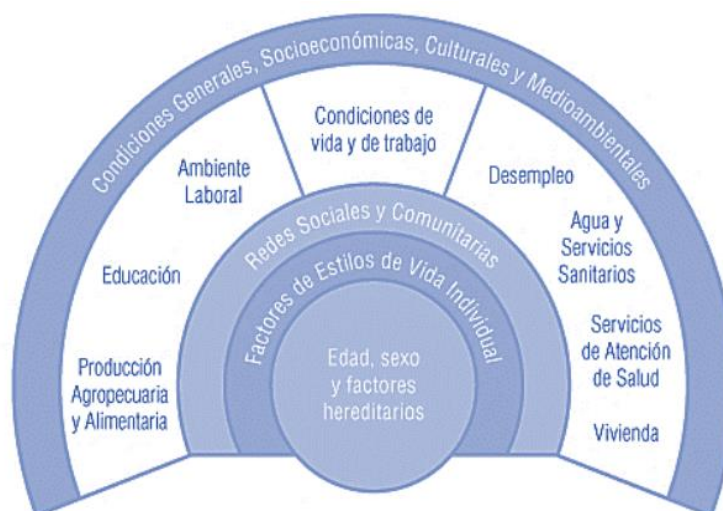


Figura 3. Modelo de determinantes sociales (17).

2.7.3. Modelo de Bronfenbrenner de ecología y desarrollo humano (1979)

Bronfenbrenner propone 4 sistemas externos al individuo que influyen en este. En el nivel más cercano a la persona, se encuentra el microsistema, que hace referencia al entorno más cercano en el que se desarrolla la persona. El siguiente nivel es el mesosistema, que comprende las interrelaciones entre dos o más entornos. El tercer nivel, el exosistema, que recoge el entorno más amplio, que aunque no mantiene contacto directo con el individuo, es responsable de los hechos que ocurren en su nivel más cercano. Por último está el macrosistema, que es el entorno más amplio en el que se recoge al individuo (Figura 4) (18).

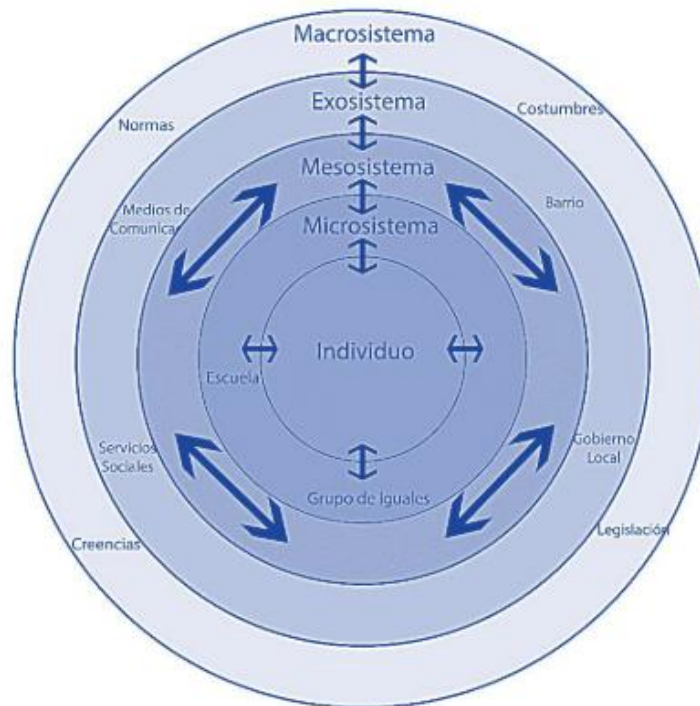


Figura 4. Modelo de Bronfenbrenner de ecología del desarrollo humano (17).

2.7.4. Modelo de la Comisión para reducir las desigualdades en salud en España (2015)

En 2015 se elaboró esta propuesta basada en los trabajos previos de Solar e Irwin y Navarro denominada “*Marco conceptual de los determinantes de las desigualdades sociales en salud.*” Este modelo hasta ahora (Figura 5), es el más completo y recoge la influencia de los factores estructurales sobre los determinantes intermedios y estos a su vez sobre las desigualdades en salud (17).

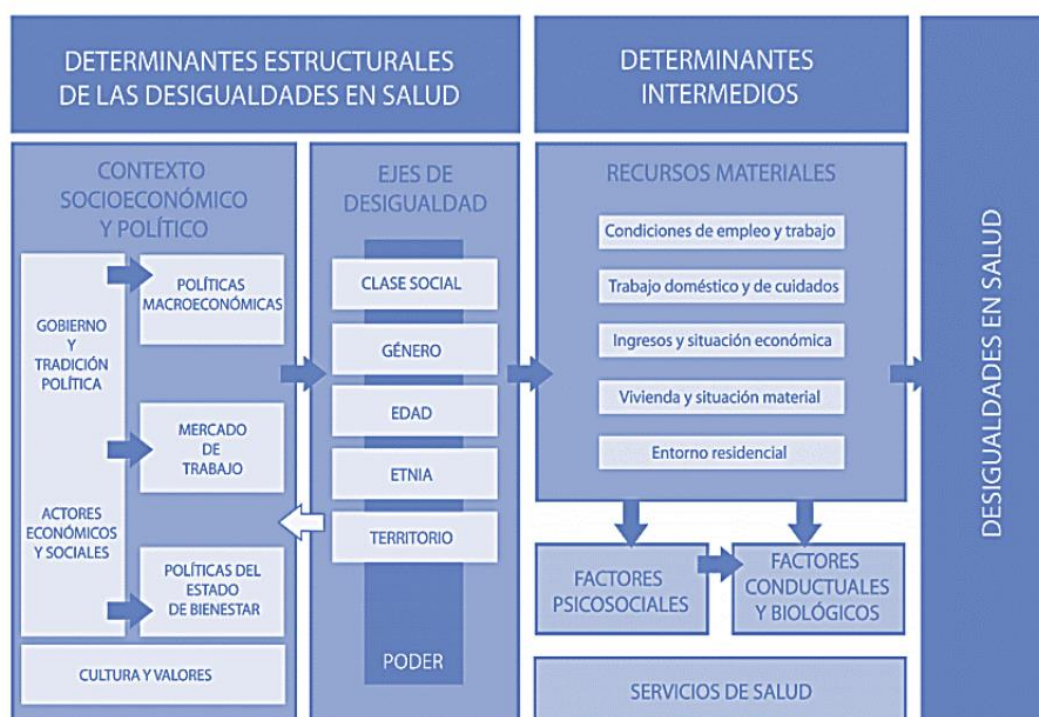


Figura 5. Marco conceptual de los determinantes de las desigualdades sociales en salud. Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad. Comisión para reducir las desigualdades sociales en salud en España (2015) (17).

2.8. Marco conceptual del determinante social género

Para poder comprender en su totalidad este determinante, en primer lugar es necesario identificar claramente las definiciones de las palabras “*sexo*” y “*género*”. El sexo se refiere a la condición orgánica que diferencia a los hombres de las mujeres es decir, es un concepto puramente biológico caracterizado por la identificación del aparato reproductor de cada individuo (19). Este concepto se diferencia del género, en que este último es una construcción sociocultural referida a los rasgos que la sociedad considera como masculinos o femeninos (20).

La medicina durante su historia, ha utilizado para su desarrollo un modelo de cuerpo androcéntrico. El cuerpo masculino como centro de estudio, ha suscitado que el desarrollo del “universal ser humano” se haya basado en el del hombre únicamente. Por lo tanto, gran parte de la información, la formación y el conocimiento clínico han sido indiferentes a las diferencias entre sexos y aún más entre géneros (21). Simone de Beauvoir, una célebre filósofa feminista francesa en su libro “*El segundo sexo*”, coincide con otros filósofos de su época en que el hombre se define como el ser humano absoluto, dejando a la mujer en un papel secundario, definiéndolo como “*lo otro*” (22).

El llamado “*ojo clínico*” por lo tanto, ha sido más bien un “ojo masculino”. Esta situación ha derivado en una invisibilización del cuerpo femenino, rechazando todo desarrollo científico que no tuviera que ver únicamente con las mujeres como organismo reproductivo y de fertilidad. Esta visión afecta a la salud de las mujeres, derivando en efectos negativos para esta y perjudicando su calidad de vida (21).

La medicina que conocemos hasta ahora, ha exentado a las mujeres de participar en diversos ensayos clínicos o estudios epidemiológicos. Los tratamientos para diversas enfermedades, han sido probados en grupos en los que la presencia masculina era absoluta. Por otro lado, la sintomatología tipo de las enfermedades ha sido la masculina, ignorando la de las mujeres, a la que se les denomina “*sintomatología atípica*” (21).

3. OBJETIVO

El objetivo de este trabajo de fin de grado es el siguiente:

Realizar una revisión bibliográfica para conocer los determinantes sociales de la salud más importantes relacionados con la aparición y el desarrollo de la DMG.

4. MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó una revisión bibliográfica de la literatura científica existente sobre el tema seleccionado entre los meses enero-abril de 2020 en español e inglés con un límite de tiempo de 15 años. La búsqueda se realizó en las siguientes bases de datos: Pubmed, Web of Science, Scielo y ScienceDirect.

Los términos del tesauro de *PubMed-MeSH (Medical Subjects Heading)* utilizados para cada uno de los términos principales fueron: “*Gestational diabetes mellitus*”, “*social determinants of health*”, “*race*” e “*income*” entre mucho otros. Igualmente, hemos hecho uso de operadores booleanos AND y OR para afinar nuestra búsqueda. Los algoritmos empleados para la búsqueda de artículos originales fueron los siguientes:

1. ("diabetes, gestational"[MeSH Terms] OR ("diabetes"[All Fields] AND "gestational"[All Fields]) OR "gestational diabetes"[All Fields] OR ("gestational"[All Fields] AND "diabetes"[All Fields] AND ("social determinants of health"[MeSH Terms]).
2. ("diabetes, gestational"[MeSH Terms] AND ("continental population groups"[MeSH Terms] OR ("continental"[All Fields] AND "population"[All Fields] AND "groups"[All Fields]) OR "continental population groups"[All Fields] AND "race"[All Fields]).
3. ("diabetes, gestational"[MeSH Terms] AND ("economics"[MeSH Terms] OR "economic level"[All Fields] AND "income"[MeSH Terms])).

Además, se realizó una búsqueda libre para consultar protocolos de actuación y guías de actuación que aportaron información de interés al presente trabajo (Google Academic).

Por último, se realizó una lectura crítica completa de aquellos estudios que se consideraron relevantes para la realización de la presente revisión bibliográfica (Figura 6).

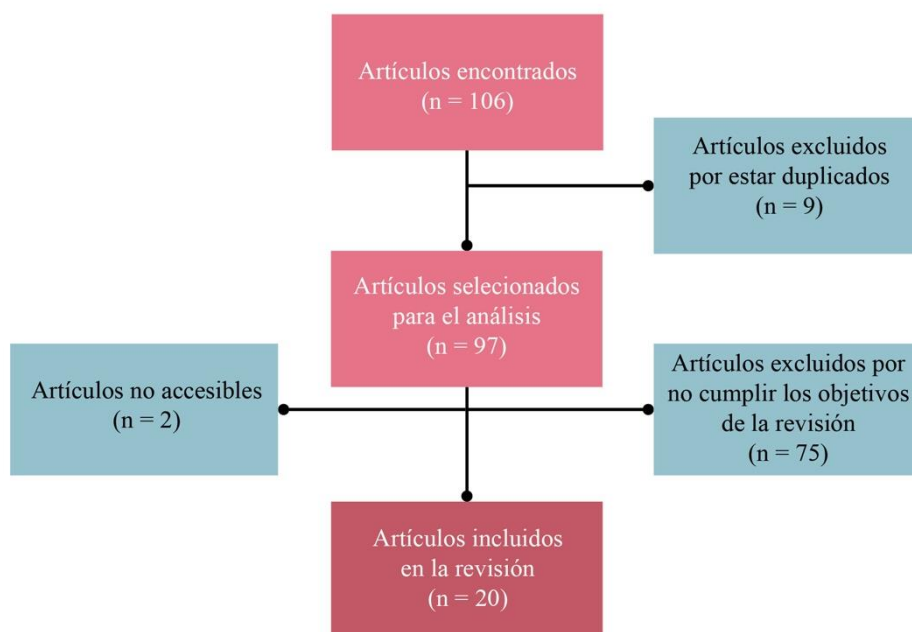


Figura 6. Diagrama de flujo diagrama acerca de la metodología que se ha seguido para la selección de los estudios utilizados para la siguiente revisión bibliográfica.

5. RESULTADOS

Se encontraron un total de 106 artículos originales cuya distribución por bases de datos se desglosa en la Figura 7. De los 106 artículos hallados, 9 artículos fueron excluidos por estar duplicados. De los 97 artículos restantes, se han excluido 2 por no ser de libre acceso y 75 por no cumplían los objetivos de nuestro trabajo. Finalmente, sólo 20 artículos fueron incluidos en esta revisión.

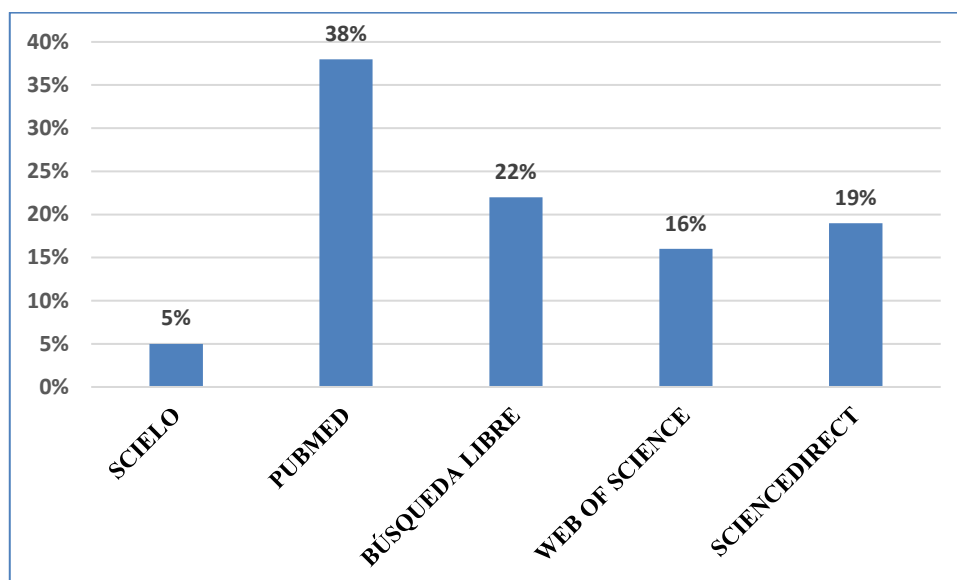


Figura 7. Porcentaje de artículos originales incluidos en este trabajo según las distintas bases de datos.

A continuación, se expone una clasificación según el tipo de estudio de los artículos seleccionados (Figura 8):

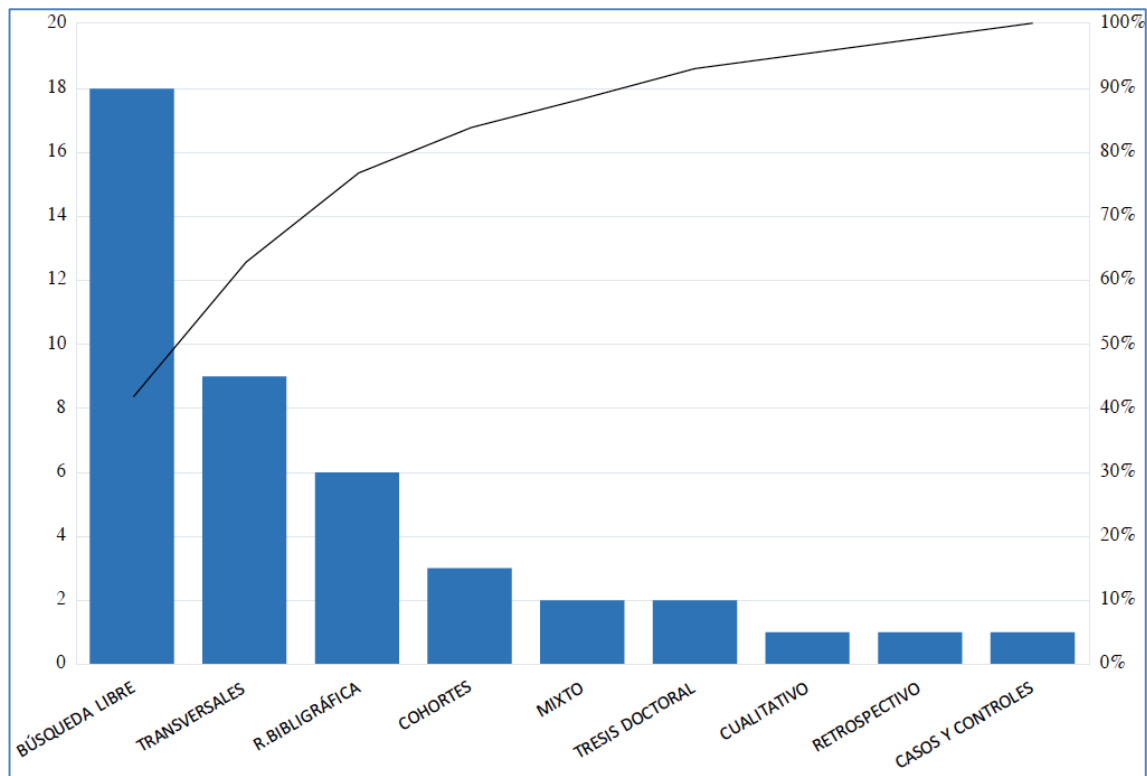


Figura 8. Clasificación de los artículos originales según la tipología de los mismos.

La evidencia científica ha estudiado la influencia de los determinantes sociales en la aparición de DMG. La información obtenida de los diferentes artículos investiga tres variables: etnia, género y nivel socioeconómico. El objetivo, los resultados y las conclusiones de los artículos seleccionados se han resumido en la siguiente Tabla 3.

Tabla 3. Resumen de los artículos seleccionados.				
AUTORÍA Y AÑO	TIPO DE DISEÑO	OBJETIVOS	RESULTADOS	CONCLUSIONES
Prados Pérez M (2018)	Tesis doctoral	Analizar durante el primer año posparto, el riesgo de las mujeres con DMG de padecer diabetes mellitus tipo II.	La incidencia de diabetes tipo II y de prediabetes fue del 5,2% en las mujeres caucásicas y del 36,6% en las no caucásicas.	Las mujeres de etnia no caucásica presentaron el doble de probabilidad de desarrollar diabetes tipo 2 comparado con las de origen caucásico.
Moldes-Anaya S <i>et al.</i> (2019)	Estudio mixto	Valorar la percepción de la inmigración en España en los últimos años.	Los españoles contemplan la inmigración como un problema que puede conllevar a una pérdida de su poder económico. Todo ello, puede provocar que los inmigrantes tomen una actitud negativa frente a la integración, aumentando la distancia social y excluyéndose de la sociedad.	En el estudio se vieron implicadas varias limitaciones, como la falta de información de uno de los grupos: los inmigrantes. Se requiere más información sobre la actitud de los inmigrantes hacia los españoles, para permitir que el escenario de conflicto sea totalmente real.

Meadows TA <i>et al.</i> (2009)	Estudio cuantitativo	No descrito	En el presente estudio, las personas negras y los hispanos, tenían más probabilidades de tener diabetes mellitus e hipertensión, mientras que los caucásicos tenían una tasa más alta de hipercolesterolemia.	Se han demostrado diferencias relacionadas con la etnia en la prevalencia y el tratamiento de los factores de riesgo arterioescleróticos.
Savitz DA <i>et al.</i> (2008)	Estudio cuantitativo	Identificar los patrones de aparición de diabetes mellitus gestacional entre diferentes grupos étnicos residentes en la ciudad de Nueva York	Fue elevada la prevalencia de diabetes gestacional en los afroamericanos y los africanos subsaharianos y algo más altos para caribeños no hispanos, caribeños hispanos, centroamericanos y sudamericanos. Las mujeres nacidas en el extranjero tuvieron un mayor riesgo que las mujeres nacidas en Estados Unidos.	El riesgo de padecer diabetes gestacional, difiere notablemente entre los diversos grupos étnicos.

Aulinas A <i>et al.</i> (2013)	Estudio cuantitativo	Examinar la asociación entre etnia, características maternas y consecuencias perinatales en mujeres con diabetes mellitus gestacional.	Ambos grupos (caucásicas y no caucásicas) difirieron en las características maternas (gestaciones previas, antecedentes obstétricos, IMC...). Durante el tercer trimestre todo fue más desfavorable para el grupo de no caucásicas. El grupo de no caucásicas presentó recién nacidos con macrosomía y grandes para la edad gestacional	Las gestantes no caucásicas con diabetes mellitus gestacional, obtuvieron unos peores resultados perinatales, que se explicaron parcialmente por factores desfavorables, como los antecedentes.
Ben-Haroush A <i>et al.</i> (2005)	Estudio cuantitativo	Describir la estrecha relación de la DMG con la prediabetes, además de otras complicaciones asociadas a posteriori.	El origen étnico es un factor de riesgo independiente para la aparición de DMG, que afecta al hecho de padecer diabetes tipo 2 tras la gestación.	Son necesarios grandes estudios para aclarar el problema y establecer estrategias de prevención de la diabetes mellitus tipo 2.

Manzanares Galán S <i>et al.</i> (2008)	Estudio cuantitativo	Observar los resultados perinatales de gestantes inmigrantes y analizar el grado de control del embarazo según la influencia del país del cual proceden y compararlo con el de las mujeres no migrantes.	Las mujeres inmigrantes mostraron un peor manejo del control del embarazo. Su primera visita médica es más tardía, hacen menos uso de la analgesia epidural y se evidencia una mortalidad perinatal mayor. Relacionándose este último factor, con un peor control del embarazo.	Estos resultados de peores consecuencias perinatales, se asocian más al nivel de control del embarazo que al hecho mismo de la inmigración.
DayyaniI <i>et al.</i> (2019)	Estudio cualitativo	Explorar cómo las gestantes de minorías étnicas no occidentales residentes en Dinamarca, viven la información proporcionada sobre el diagnóstico de DMG y qué supone para ellas. También investigar cómo la alfabetización en salud y del idioma afectan al proceso.	Todas las mujeres se sintieron tristes y preocupadas tras el diagnóstico. Mucha tuvieron problemas para poner en práctica las recomendaciones y algunas carecieron de apoyos en el hogar (de los cónyuges). En muchos de los casos la información fue mal entendida. Las redes sociales y las habilidades lingüísticas fueron algunos de los factores que influyeron en que algunas mujeres afrontaran el diagnóstico como un desafío.	Las mujeres con pocas habilidades en el idioma, parecen ser las más desafiadas

Franch-Nadal J <i>et al.</i> (2014)	Estudio cuantitativo	Evaluar las diferencias en el control y el tratamiento de los factores de riesgo cardiovasculares modificables según el género y la presencia de enfermedad cardiovascular en pacientes con diabetes mellitus tipo II en Cataluña.	Tanto hombres como mujeres con enfermedad cardiovascular (ECV) previa tuvieron peor control cardiometabólico que los pacientes sin patología. Las mujeres con ECV previa tuvieron peor control de los factores de riesgo cardiovascular que los hombres.	Los resultados destacan la necesidad de aumentar las medidas de prevención y tratamiento de los factores de riesgo cardiovascular en los grupos de mujeres diabéticas.
Herrero A <i>et al.</i> (2016)	Estudio cuantitativo	Determinar el grado de control en pacientes con diabetes tipo 2 en diferentes poblaciones.	Los pacientes mejor controlados pertenecían a los grupos de mayor edad, también los que estaban diagnosticados de hipertensión arterial (HTA). Más del 50% de los pacientes sin diagnóstico de HTA, tenían cifras consideradas de hipertensos.	El grado de control era mejorable en todos los grupos, aún más en los jóvenes y en los paciente con factores de riesgo cardiovasculares.

García M (2017)	Revisión bibliográfica	Examinar los factores de riesgo cardiovasculares, tanto tradicionales como los únicos y emergentes de las mujeres.	Se definen como los factores de riesgo cardiovasculares no tradicionales y emergentes en la mujer: el parto pretérmino, los trastornos hipertensivos en el embarazo, la diabetes gestacional, las enfermedades autoinmunes, la depresión (factor de riesgo prevalente y cada vez más reconocido en la aparición de enfermedades cardiovasculares) y la cardiopatía isquémica.	Las mujeres hoy en día todavía están poco representadas en la investigación en áreas importantes de la cardiología. Se necesitan más esfuerzos en la investigación desde la perspectiva de sexo y género.
Mozaffarian D <i>et al.</i> (2015)	Actualización	Actualizar un informe de la American Heart Association sobre estadísticas de enfermedades cardíacas y accidentes cerebrovasculares	Existe una mayor prevalencia de algunas enfermedades cardiovasculares en mujeres, siendo la hipertensión arterial la más destacada.	La AHA monitorea y evalúa continuamente las fuentes de datos sobre enfermedades cardíacas y accidentes cerebrovasculares en los Estados Unidos. Estas actualizaciones son el fruto de profesionales comprometidos, por lo que se destacan sus contribuciones.

Akram Abuful <i>et al.</i> (2005)	Estudio cuantitativo	Comparar las actitudes y las prácticas de los médicos hacia la terapia preventiva en hombres y mujeres con arteriopatía coronaria, evaluando el posible sesgo de género que pudiera existir en el tratamiento.	En pacientes con colesterol de lipoproteína de baja densidad basal, el 77% de los hombres recibieron un medicamento hipolipemiante, en comparación con solo el 47% de las mujeres.	Se evidencia un sesgo de género en la actitud, así como en la práctica de prevención secundaria hacia las mujeres.
Gómez García M <i>et al.</i> (2020)	Estudio cuantitativo	Conocer el grado de control glucémico y de otros factores de riesgo cardiovascular en los pacientes con diabetes mellitus tipo II (DM2) y enfermedad cardiovascular, el patrón de tratamiento antidiabético y las diferencias en función del género.	La HbA1c media fue mayor en mujeres que en varones, también el colesterol LDL, la presión arterial sistólica y el índice de masa corporal (IMC). Los tratamientos utilizados no presentaron diferencias entre los géneros	En España el control de la (DM2) de los pacientes es mejorable. El tratamiento de estos no se ajusta a las recomendaciones de las guías de práctica clínica. Los factores de riesgo cardiovasculares son peor controlados por las mujeres.

Chen PH <i>et al.</i> (2017)	Revisión bibliográfica	Examinar el papel de la violencia de género en el embarazo y la aparición de eventos adversos durante este.	Existe una asociación directa entre la violencia de género durante el embarazo y la aparición de pobres resultados en el nacimiento. La quinta parte de las víctimas de la población estudiada tuvo recién nacidos prematuros y bebés con bajo peso para la edad gestacional. Casi una cuarta parte de los bebés recibieron cuidados intensivos.	Se requieren más estrategias de educación y promoción de la salud al alcance de todas las embarazadas. Se han reconocido las siguientes barreras en los sistemas sanitario: falta de protocolos, tiempo limitado y falta de recursos.
Ortiz-Moncada R <i>et al.</i> (2010)	Estudio cuantitativo	Actualizar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en España y explorar la influencia de los determinantes sociales a partir de la Encuesta Nacional de Salud (ENS) de 2006.	Se observó una relación directa estadísticamente significativa entre el sexo y la clase social. Las mujeres de clase social baja presentaron un 49% más de riesgo de tener sobrepeso y un 96% más de obesidad, frente a las de elevada clase social. Mientras que los varones de baja clase social presentaban menos riesgo de obesidad y sobrepeso frente a los de clase social elevada.	El género y la clase social son determinantes que influyen en la prevalencia de la obesidad en España. Las actividades que se lleven a cabo en prevención, deben considerar ambos factores.

Márquez Díaz RR <i>et al.</i> (2016)	Revisión bibliográfica	Conocer la prevalencia de la obesidad en España, en relación con la edad y el sexo. También, la relación entre esta y el nivel educativo.	El nivel de estudios de los individuos, aquellos con estudios primarios o inferiores presentan un índice elevado de obesidad. El porcentaje de obesidad en España continúa incrementándose en lo que llevamos de siglo, siendo de un 17,03% en 2011.	Existe una relación inversa entre la obesidad y el nivel educativo. Por lo que se proponen nuevas investigaciones sobre esta asociación, promoviendo la educación.
Fernández ABS <i>et al.</i> (2019)	Estudio cuantitativo	Decretar el posible impacto del sobrepeso y la obesidad en la morbilidad materna y fetal.	Las gestantes con sobrepeso y obesidad tuvieron más complicaciones en el embarazo en comparación con las gestantes con normopeso. Entre las complicaciones se encontraron: la diabetes gestacional, hipertensión, parto prematuro y anemia. La cesárea fue más utilizada en las mujeres con exceso de peso.	El exceso de peso en el embarazo explicó la morbilidad en las mujeres. Aumentando la prevalencia de enfermedades relacionadas con el embarazo, como lo es la diabetes mellitus gestacional.

Arredono-López A <i>et al.</i> (2019)	Estudio mixto (cuantitativo-cualitativo)	Analizar desde una perspectiva cuanti/cualitativa los indicadores socioeconómicos de la obesidad materna en México.	Cohorte formada por 402 mujeres embarazadas, de las cuales el 15% refirió contar con un empleo remunerado, el 42% tenía secundaria completa y el 32,1 % presentó cierto grado de inseguridad alimentaria. El 48 % de las mujeres presentaban sobrepeso u obesidad.	Las poblaciones con mayor vulnerabilidad socioeconómica, inseguridad alimentaria y escasa actividad física, tienen más prevalencia de obesidad materna.
Sánchez-Jiménez B <i>et al.</i> (2012)	Estudio cuantitativo	Puntualizar el autocuidado de mujeres con DMG que reciben tratamiento y dietoterapia y su relación con algunos determinantes sociales.	La mayoría de población estudiada en esta investigación tuvo sobrepeso u obesidad. Además, más de la mitad de las mujeres. Se confirma que a menos escolaridad, menor cumplimiento de las recomendaciones dietéticas y menor cumplimiento de las recomendaciones de los profesionales sanitarios.	Aunque la mayoría de las mujeres llevaron un buen control de la patología, la monitorización de la glucosa capilar no está muy establecida. Es importante promover estrategias para promover la autorrealización de estos test.

6. DISCUSIÓN

6.1. Etnia e inmigración

El concepto de etnia se define como un conjunto de personas que comparten factores biológicos, origen geográfico, cultura, economía, política y factores legales (23). Por lo tanto, cuando una persona de una determinada etnia, migra a otro país, se enfrenta a la gran dificultad que supone el cambio de sus valores y creencias, es decir, a la lucha entre la aceptación de un nuevo sistema de valores y el abandono paulatino de los suyos (24).

Poniendo el foco en el concepto etnia y salud, se reconoce una relación directa entre algunas etnias y la aparición de alteraciones del metabolismo glucídico. Según la American Diabetes Association (ADA), las etnias con mayor probabilidad de desarrollar diabetes son las siguientes: hispanos, afroamericanos, nativos americanos, poblaciones del sur de Asia, sur-este asiático o la procedente de las islas del Pacífico o indígenas de Australia (25). También un estudio realizado en 2009, propone que la población hispana y de raza negra tiene mayor riesgo de diabetes e hipertensión, comparando a este grupo poblacional con la población caucásica, que sufren más frecuentemente alteraciones en el perfil lipídico (26).

La influencia de la etnia en el origen de complicaciones metabólicas y vasculares, nos podría indicar que la diabetes mellitus gestacional va a mostrar mayor prevalencia en mujeres no caucásicas. Un estudio de cohortes de mujeres diagnosticadas de diabetes mellitus gestacional a las que se les realizó un seguimiento durante el embarazo y el primer año postparto entre enero del 2004 y marzo de 2016, expone que en los estudios realizados en una población predominantemente caucásica, el porcentaje de diabetes gestacional es de 2-3%, mientras que en los estudios en los que se incluyen otros grupos étnicos, el porcentaje llega a alcanzar un 14% (23). Como puntualizó Savitz *et al.* En el 2008 (27), la prevalencia de la diabetes mellitus gestacional difiere según zonas geográficas concretas. Las mujeres autóctonas del sur de Asia (India, Sri Lanka, Pakistán)

presentaban un mayor riesgo de DMG que las mujeres del sureste asiático (Camboya, Vietnam, Filipinas, Malasia) y del este asiático (China, Corea del Sur, Taiwán y Japón). Estas diferencias en la prevalencia de la diabetes gestacional se relacionan con el origen geográfico, el estilo de vida y los factores socioculturales de cada región (27).

Una identificación precoz de las mujeres con DMG es imprescindible para evitar las complicaciones perinatales que pueden derivarse de esta situación metabólica desfavorable. En un estudio de serie temporal realizado en mujeres con DMG atendidas en el periodo comprendido entre 1986-2007, concluye en que las mujeres no caucásicas con DMG, tienen resultados perinatales más desfavorables que las caucásicas. Esto se explica porque además de presentar unas características poco favorables, la propia etnia es un predictor positivo de resultados adversos (28). La bibliografía consultada coincide en que la mayor frecuencia de macrosomía y de recién nacido grande para la edad gestacional (GEG), se da en las mujeres no caucásicas (23). Esto podría relacionarse con el IMC pregestacional de estas mujeres, la macrosomía previa (en anteriores gestaciones) y el aumento de peso durante el embarazo, todos ellos son predictores positivos del peso del recién nacido. En la misma dirección, podría influir el retraso en el inicio de la atención especializada (28).

Además, como potencial complicación de la DMG, se establece una correlación con la diabetes mellitus tipo 2, el postparto y la etnia no caucásica. Conforme con estos hallazgos la intolerancia a los hidratos de carbono aparece más comúnmente en las etnias en las que la prevalencia de DM2 es mayor (29).

En segundo lugar, debido a la visible crisis migratoria vivida en estos últimos años, no podía pasar por alto la mención de este título como determinante social de la salud. La misma, acompañada del temor a un retroceso económico, junto con la afluencia de reflexiones racistas y xenófobas ha propiciado un ambiente de confrontamiento y ambigüedad. Este movimiento de desigualdad, ha sido el escenario preciso para la creación de corrientes y partidos políticos anti-inmigración en todo el panorama europeo, en el que se incluye España. Existe la percepción de que la inmigración afecta de forma negativa al sistema de bienestar, la economía y a la tan preciada identidad cultural (24).

Las percepciones, los prejuicios y las actitudes racistas, ocasionan desigualdades y efectos negativos en la población migrante. Todo esto conlleva a la aparición de déficits tanto sociales, culturales, de vivienda, económicos, de salud, etc. en este grupo poblacional. Centrándonos en el ámbito que nos corresponde, este marco conceptual nos propone que pertenecer a este colectivo, es sinónimo de poseer desigualdades sociales en salud (percepción de la inmigración en España). Para estas mujeres, el hecho de ser mujer, migrante y estar embarazada, supone una triple opresión (24).

Existen suficientes conocimientos científicos que avalan una relación directa entre la inmigración y el mal control del embarazo (30). Este hecho se debe a una vulnerable lista de condiciones sociales a la que estas mujeres se tienen que enfrentar. Entre ellas:

- La inmigración como necesidad económica. El papel laboral activo de estas mujeres, no les permite la ausencia a sus puesto de trabajo y la pérdida de un día de salario (30).
- El fenómeno migratorio lleva consigo una situación de irregularidad que supone la negación generalizada a la asistencia a los centros sanitarios, por miedo a que la toma de datos pueda desencadenar en acciones legales contra ellas (30).
- El desconocimiento del idioma como una de las principales barreras en la atención sanitaria (31).
- La existencia de un déficit en “*alfabetización sanitaria*”. Este concepto cubre las habilidades sociales y cognitivas para comprender y utilizar la información sobre la salud (31).

De esta forma, atendiendo a lo bibliografía presente, los peores resultados perinatales no se explica por el hecho aislado de ser inmigrante, sino por los factores socioculturales que mantienen alejadas a estas mujeres de la asistencia sanitaria (30).

6.2. Género

Diversos estudios clínicos y epidemiológicos han reconocido una fuerte asociación entre algunas enfermedades y su mayor prevalencia en las mujeres, variando su frecuencia, implicaciones y comportamiento con respecto a los hombres (19). Esto ha sido explicado por diversos factores que comentaremos a continuación. Consultando dos estudios transversales realizados en nuestro país, hemos observado que coinciden en que las mujeres tienen un peor perfil de riesgo cardiovascular que los hombres (32,33). Esto es debido en gran medida a que las mujeres presentan factores de riesgo llamados “*tradicionales*” que aumentan la posibilidad de padecer complicaciones cardiovasculares (34). En el año 2015, la AHA publicó estadísticas de enfermedades cardíacas y accidentes cerebrovasculares, en ellas se vislumbró una mayor prevalencia de hipertensión arterial en mujeres (35). Por otro lado, también se reconoce una mayor predisposición de las mujeres al desarrollo de dislipemia (36). Como factores de riesgo modificables mencionaremos, la obesidad, el sedentarismo (mayor porcentaje de ambos en mujeres) y el tabaquismo (34). Además, el tabaquismo aumenta al 25% el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares en mujeres en comparación con los hombres (34).

En 2014 se desarrolló un estudio epidemiológico, observacional, transversal, multicéntrico y de ámbito nacional. Los pacientes seleccionados, eran pacientes con DM2 y enfermedad vascular preexistente. Este estudio coincide en que los factores de riesgo cardiovasculares, a excepción del tabaquismo, son peor controlados en las mujeres que en los hombres, estas tienen un peor perfil lipídico y de peso (menor control de HbA1, de Presión arterial, de colesterol LDL y del IMC). El descontrol de los factores de riesgo, conlleva un control glucémico inapropiado en las mujeres. Además, el tratamiento farmacológico también difiere en el de los hombres, quienes, teniendo mejores perfiles de riesgo, usan más antiagregantes e hipolipemiantes que las mujeres, siendo más eficaces estos en los hombres que en las mujeres (37).

Por otro lado, dentro de lo que implican las desigualdades en base al género, la violencia de género, podría explicar algunos desórdenes en la salud de las mujeres en fase gestacional. Un estudio de cohorte realizado en 2017, relaciona la violencia de género

durante el embarazo con malos resultados en el nacimiento. En la población de estudio, aproximadamente una quinta parte de las víctimas de violencia de género, tuvieron partos prematuros y gestaron bebés con bajo peso al nacer. Además, casi una cuarta parte de los bebés de las víctimas requirieron cuidados intensivos (38). Este estudio también propone varios modos en los que la violencia de género puede alterar los resultados maternos y fetales de forma directa o sobre la salud mental. También añade que el estrés psicológico propiciado por esta situación de malos tratos, puede afectar indirectamente, exacerbando problemas presentes como la hipertensión o la diabetes gestacional (38).

6.3. Nivel socioeconómico

La situación socioeconómica es un predictor de la vulnerabilidad a determinados factores que pueden afectar a la salud (30). Uno de los factores de riesgo para la salud que con mayor frecuencia aparece en los colectivos con menores recursos socioeconómicos, es la obesidad (2).

En 2011 fue publicado un estudio transversal a partir de la Encuesta Nacional de Salud sobre los determinantes sociales de sobrepeso y obesidad en España. Se trata de un muestreo polietápico estratificado, en el que se midieron diversos factores. Este estudio abarca diferentes puntos clave en la aparición de obesidad. Se conoce que el 26% de obesidad en varones y más del 44% de obesidad en mujeres, se relaciona fuertemente con la clase social. Los grupos poblacionales de bajo estrato socioeconómico, consumen alimentos más altos en energía y bajos en micronutrientes, comparándolos con los que pertenecer a un nivel socioeconómico más alto. Esto puede ser causado por el precio de los alimentos, es decir, que el consumidor elija el alimento en función de su precio y no por las características nutricionales de este. Se ha observado que los alimentos subvencionados son más baratos y estos en su gran mayoría, contienen un índice mayor de grasas y azúcares (39). Por otro lado, en países europeos un mayor nivel educativo, se relaciona con un menor índice de sobrepeso y obesidad (40).

El embarazo en sí mismo es un proceso que constituye un síndrome metabólico. Esto supone que la suma de otro síndrome metabólico, como lo son el sobrepeso y la obesidad, propicie un aumento de la morbilidad materna en estas gestantes (41)

Por lo tanto, queriendo relacionar la obesidad con el nivel socioeconómico de las mujeres y la diabetes mellitus gestacional, en 2019 se realizó un estudio mixto (cuantitativo-cualitativo). La cohorte estaba formada por 402 mujeres embarazadas en 2017. El 15% de estas mujeres tenía un empleo remunerados, el 42% tenía secundaria completa, el 32,1% presentó inseguridad alimentaria (las personas carecen de acceso a una cantidad y calidad de alimentos suficientes para su desarrollo) y el 48% presentaron sobrepeso u obesidad. Este estudio sugirió que las poblaciones que presentaban un menor nivel socioeconómico y una mayor inseguridad alimentaria, mantenían un mayor

porcentaje de obesidad materna. En este estudio se muestra también que estos dos factores se relacionan con una mayor ganancia de peso gestacional y directamente, con un mayor riesgo de presentar diabetes mellitus gestacional (42). Además, como ya desarrollamos al comienzo del trabajo, la obesidad es uno de los principales factores de riesgo en la aparición de esta patología (2). Reafirmando este hecho, en 2016 se realizó en Cuba un estudio descriptivo de corte transversal. Fueron seleccionadas 2074 gestantes. Estas fueron agrupadas según el IMC que marcaban en el primer trimestre, clasificándolas como: normopeso, sobrepeso y obesidad. Se objetivó que la diabetes gestacional estaba presente en el 3,09% de las gestantes totales, en el 4,60% de las gestantes obesas, seguidas por las gestantes con sobrepeso (3,62%), representando el menor número de casos la población con normopeso (2,36%) (41).

Por otro lado, un estudio transversal, descriptivo y analítico realizado en 2012 seleccionó a un grupo de mujeres embarazadas con diabetes mellitus gestacional y se les hizo un seguimiento. El 87% de las mujeres del estudio tenían sobrepeso y obesidad y más de la mitad, tenían un nivel menor o igual a la secundaria. Además, cuanto menor nivel escolar tenían, menos cumplían las recomendaciones dietéticas. Esta diferencia entre niveles escolares, también afectaba al seguimiento del embarazo, llevando un menor seguimiento las mujeres menos escolarizadas. Todas las mujeres del estudio coincidían en un nivel socioeconómico medio y bajo (43).

7. CONCLUSIONES

Tras la revisión de la bibliografía existente sobre el tema de análisis, se podría concluir en primer lugar y de forma general, en que los determinantes sociales de la salud representan una predisposición a la aparición de situaciones adversas durante la gestación. Sobre los tres temas abarcados en la discusión, podríamos concluir en lo siguiente:

1. La prevalencia de la DMG varía en todo el mundo, no obstante, se puede observar una mayor ocurrencia de la misma en mujeres que viven situaciones migratorias.
2. Asimismo, se ha especificado una relación directa entre el género y la DMG, ya que, se observa una mayor prevalencia de esta patología en aquellas mujeres que han sufrido violencia de género.
3. El nivel socioeconómico ha resultado ser un factor a tener en cuenta en la etiología de esta patología, destacando sobre sus inconvenientes la obesidad, uno de los principales factores de riesgo de la DMG.

8. REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Diabetes [Internet]. Ginebra: OMS; 2020 [Consultado el 29 de marzo 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
2. Institut Clínic de Ginecologia, Obstetricia i Neonatologia (ICGON). Diabetes gestacional. Protocolos asistenciales Hospital Clínic Barcelona [Internet]. Barcelona. 2018; [Consultado el 1 de abril 2020]. Disponible en: <https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-materna-obstetrica/diabetes%20gestacional.pdf>
3. Ricart W, López J, Mozas J, Pericot A, Sancho MA, González N, et al. Potential impact of American Diabetes Association (2000) criteria for diagnosis of gestational diabetes mellitus in Spain. Diabetologia. 2005;48(6):1135–41.
4. Vázquez Lara JM, Rodríguez Díaz L. Enfermería Maternal y del Recién Nacido II. Programa Formativo de la Especialidad de Enfermería Obstétrico Ginecológica (Matrona) [Internet]. Madrid. 2014; [Consultado el 9 de abril 2020]. Disponible en: <http://comatronas.es/programa-formativo-de-la-especialidad-de-matrona-completo/>
5. International Diabetes Federation. Gestational diabetes [Internet]. Bruselas, Bélgica: IDF, 2019; [Consultado el 16 de abril 2020]. Disponible en: <https://www.idf.org/our-activities/care-prevention/gdm>
6. Pérez Ferre M. Diabetes gestacional Manuscrito: factores de riesgo, programas de seguimiento durante la gestación y prevención de diabetes tipo 2 en el período postgestacional [Tesis doctoral]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2014; [Consultado el 19 de abril 2020]. Disponible en: <https://eprints.ucm.es/33349/>
7. Solomon CG, Willett WC, Carey VJ, Rich-Edwards J, Hunter DJ, Colditz GA, et al. A prospective study of pregravid determinants of gestational diabetes mellitus.

J Am Med Assoc. 1997;278(13):1078–83.

8. Mustaniemi S, Väärasmäki M, Eriksson JG, Gissler M, Laivuori H, Ijäs H, et al. Polycystic ovary syndrome and risk factors for gestational diabetes. *Endocr Connect*. 2018;7(7):859–69.
9. Shirley Muller P, Nirmala M. Effects of pre-pregnancy maternal body mass index on gestational diabetes mellitus. *Int J Eng Technol*. 2018;7(1.9):279.
10. Zhang C, Rawal S, Chong YS. Risk factors for gestational diabetes: is prevention possible?. *Diabetologia*. 2016;59(7):1385–90.
11. Zhang C, Liu S, Solomon CG, Hu FB. Dietary fiber intake, dietary glycemic load, and the risk for gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care*. 2006;29(10):2223–30.
12. Sanzana G MG, Durruty A P. Otros Tipos Específicos De Diabetes Mellitus. *Rev Médica Clínica Las Condes*. 2016;27(2):160–70.
13. Organización Mundial de la Salud. Determinantes sociales de la salud [Internet]. Ginebra: OMS; 2008; [Consultado el 20 de abril 2020]. Disponible en: https://www.who.int/social_determinants/es/
14. Acero A M, Caro R IM, Henao K L, Ruiz E LF, Sanchez V G. Determinantes Sociales de la Salud : postura oficial y perspectivas críticas Social Determinants of Health : official stance and critical views. *Rev Facultad Nac salud publica*. 2013;31(Supl 1):S103–10.
15. Padrón HS. Los determinantes sociales, las desigualdades en salud y las políticas, como temas de investigación. *Rev Cuba Salud Publica*. 2011;37(2).
16. Comisión para reducir las desigualdades sociales en salud en España. Propuesta de políticas e intervenciones para reducir las desigualdades sociales en salud en España. *Gac Sanit*. 2012;26(2):182–9.

17. Hernán García M, Cardo Miota A, Barranco Tirado JF, Belda Grindley C, Pérez Muñoz E, Rodríguez Gómez S, et al. Salud comunitaria basada en activos. Junta de Andalucía. 2015.
18. Caballero González E, Meralys Moreno G, Sosa Cruz MA, Mitchell Figueroa M, Vega Hernández M, Columbié Pérez LA. Los determinantes sociales de la salud y sus diferentes modelos explicativos. Infodir (Revista Inf para la Dir en Salud). 2012;8(15).
19. Ariza Andraca R. La visión de género en medicina: el caso de las mujeres. Acta médica Grup Ángeles. 2016;14(4):193–5.
20. Organización Mundial de la Salud. Género [Internet]. Ginebra: OMS; 2020 [Consultado el 22 de abril 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/topics/gender/es/>
21. Vázquez Santiago S, Garrido Peña F. El enfoque de género en las necesidades de atención sociosanitaria. Enferm Clin. 2016;26(1):76–80.
22. De Beauvoir S. El segundo sexo. 5 ed. España: Cátedra; 2017.
23. Prados Pérez M. Alteración del metabolismo de la glucosa y del perfil lipídico en el seguimiento postparto de mujeres con antecedentes de diabetes gestacional en un entorno multiétnico [Tesis doctoral en Internet]. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona; 2018 [Consultado el 22 de abril 2020]. Disponible en: https://ddd.uab.cat/pub/tesis/2018/hdl_10803_666843/mpp1de1.pdf
24. Moldes Anaya S, Aguilar FJ, Bautista FJ. Perception of immigration in Spain through conflict research. Reg Cohes. 2019;9(3):58–82.
25. American Diabetes Association. Diabetes Risk. What Causes Diabetes [Internet]. Washington DC: ADA; 2020 [Consultado 24 Apr 2020]. Disponible en: <https://www.diabetes.org/diabetes-risk>
26. Meadows TA, Bhatt DL, Hirsch AT, Creager MA, Califf RM, Ohman EM, et al. Ethnic differences in the prevalence and treatment of cardiovascular risk factors in

- US outpatients with peripheral arterial disease: Insights from the Reduction of Atherothrombosis for Continued Health (REACH) Registry. *Am Heart J* . 2009;158(6):1038–45.
27. Savitz DA, Janevic TM, Engel SM, Kaufman JS, Herring AH. Ethnicity and gestational diabetes in New York City, 1995-2003. *BJOG*. 2008;115(8):969–78.
 28. Aulinas A, Biagetti B, Vinagre I, Capel I, Úbeda J, María MÁ, et al. Diabetes mellitus gestacional y etnia materna: alta prevalencia de macrosomía fetal en mujeres no caucásicas. *Med Clin (Barc)*. 2013;141(6):240–5.
 29. Ben Haroush A, Yogev Y, Hod M. Epidemiology of gestational diabetes mellitus and its association with type 2 diabetes. 2005.
 30. Manzanares Galán S, López Gallego MF, Hernández TG, García NM, Ventoso FM. Resultados del mal control del embarazo en la población inmigrante. *Progresos en Obstet y Ginecol*. 2008;51(4):215–23.
 31. Dayyani I, Terkildsen Maindal H, Rowlands G, Lou S. A qualitative study about the experiences of ethnic minority pregnant women with gestational diabetes. *Scand J Caring Sci*. 2019;33(3):621–31.
 32. Franch Nadal J, Mata Cases M, Vinagre I, Patitucci F, Hermosilla E, Casellas A, et al. Differences in the cardiometabolic control in type 2 diabetes according to gender and the presence of cardiovascular disease: Results from the econtrol study. *Int J Endocrinol*. 2014;2014.
 33. Herrero A, Pinillos J, Sabio P, Martín JL, Garzón G, Gil. Grado en que se alcanzan los objetivos de control en pacientes con diabetes de tipo 2 en diferentes grupos poblacionales. *Semergen*. 2017;43(8):550–6.
 34. García M. Cardiovascular risk factors from a sex and gender perspective. *Rev Colomb Cardiol* . 2018;25:8–12.
 35. Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, Arnett DK, Blaha MJ, Cushman M, et al. Heart disease and stroke statistics-2015 update : A report from the American

Heart Association. Vol. 131, Circulation. 2015. 29–39 p.

36. Abuful A, Gidron Y, Henkin Y. Physicians' attitudes toward preventive therapy for coronary artery disease: Is there a gender bias?. Clin Cardiol . 2005;28(8):389–93.
37. Gómez García MC, Franch-Nadal J, Millaruelo Trillo JM, Cos Claramunt FX, Avila Lachica L, Buil Cosiales P. Control glucémico y de los factores de riesgo cardiovascular en los pacientes con diabetes tipo 2 con enfermedad cardiovascular en España, y su patrón de tratamiento, en función del género: Estudio CODICE. Med Fam Semer. 2020;46(2):125–35.
38. Chen PH, Rovi S, Vega ML, Barrett T, Pan KY, Johnson MS. Birth Outcomes in Relation to Intimate Partner Violence. J Natl Med Assoc. 2017;109(4):238–45.
39. Ortiz Moncada R, Álvarez Dardet C, Miralles Bueno JJ, Ruíz Cantero MT, Dal Re Saavedra MA, Villar Villalba C, et al. Determinantes sociales de sobrepeso y obesidad en España 2006. Med Clin (Barc). 2011;137(15):678–84.
40. Márquez Díaz RR. Obesity: Prevalence and relationship with educational level in Spain. Nutr Clin y Diet Hosp. 2016;36(3):181–8.
41. Fernández ABS, Cid IL, Xiquez DS, Segura EG. Impact of overweight and obesity on maternal and perinatal morbidity. Rev Cuba Med Mil. 2019;48(3):546–59.
42. Arredondo López A. Indicadores socioeconómicos de la obesidad materna: un estudio cuanti-cualitativo de una cohorte en México. Horiz Sanit. 2019;18(2).
43. Sánchez Jiménez B, Hernández-galván A, Perichart-perera O, Graham CE. Autocuidado en diabetes gestacional: asociación con factores clínicos y socioeconómicos. Rev Salud Pública y Nutr. 2012;13(2).